

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) **公開特許公報 (A)**

(11)特許出願公開番号

**特開平4-349848**

(43)公開日 平成4年(1992)12月4日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 2 3 C 3/04

識別記号

府内整理番号

6977-4B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-152312

(22)出願日 平成3年(1991)5月29日

(71)出願人 000004189

日本水産株式会社

東京都千代田区大手町2丁目6番2号

(72)発明者 上田 春樹

石川県金沢市北安江486-1 浜尾ビル306

(74)代理人 弁理士 富田 幸春

(54)【発明の名称】 冷凍ミルクピース

(57)【要約】

【目的】新生児等に対する人工ミルクの授乳が簡便に行え、母親の煩瑣なミルク作りの手間が省け、不規則に頻繁に行う授乳の利便性を高めるようにする。

【構成】 予め、蛋白質、脂肪分、ミネラル、ビタミン等の所定の調合が成されている粉乳等の人工ミルクを-15℃等に急速殺菌冷凍を行うに際し、その凍結工程において所定サイズのキューピックやボールの固形形状に整形加工し、パック詰め等にして流通過程に供給し、授乳に際し母親等は所定個数のピースをコップ、哺乳瓶等に投入し、在来態様より少量の熱湯を注ぐだけで容易に融解し、所定温度のミルクにして授乳を行うことが出来るようとする。

【効果】 冷凍ミルクピースを設定量所定個数だけコップ、哺乳瓶等に投入し、少量の熱湯を注ぐだけで融解して40℃等の吸飲し易い所定温度のミルクにすることが出来、不規則な授乳にも即応的に対処することが出来、母親の負担と手間を軽くすることが出来、安全、且つ、スムーズに授乳が行える。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 予め養分と濃度を調合したミルクを所定温度にて固形形状に凍結したことを特徴とする冷凍ミルクピース。

【請求項2】 上記固形形状がキューピック状であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の冷凍ミルクピース。

【請求項3】 上記固形形状がボール状であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の冷凍ミルクピース。

【請求項4】 上記ミルクが乳幼児用に調合されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の冷凍ミルクピース。

【請求項5】 上記固形形状が更に分割自在なスリットを有していることを特徴とする特許請求の範囲第2項、第3項いづれか記載の冷凍ミルクピース。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 開示技術は、新生児等に母親が母乳に代えて与える人工ミルクの技術分野に属する。

## 【0002】

【従来の技術】 周知の如く、新生児の成長には完全栄養タイプのミルクが不可欠であるが、様々な学問的見地から旧来より母乳が最適であるとされてきたが、近時、母親の就業や余暇利用のための育児時間の制約、美容上の観点等から母乳に代えて人工ミルクの授乳の態様が主流になるようになり、又、産院等に於いても高頻度、大量授乳に際し、蛋白質、ビタミン、ミネラル等の完全栄養型の様々な人工ミルクが主として粉乳の形で採用され、又、流通市場に出回るようになり、母親の生活態様を大きく変えるようになってきている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 而して、母乳と人工ミルクの利害特質、優劣の差はともかく、様々なメリットから該種人工ミルクの授乳態様が主流になりつつある現実は否定出来ないものであり、母乳との相対比較は別として、当該人工ミルクの母親等による新生児への授乳には様々なネックが生じてきている。

【0004】 通常、人工ミルクの授乳態様は指示されている所定量の粉乳を哺乳瓶等にお湯に融解した状態で所定量新生児の吸飲し易い温度にて与えるようにしているが、この際、用いるお湯は殺菌等の保健衛生上の観点から通常煮沸された熱湯に粉乳を、或いは、逆に所定量の粉乳に熱湯を注いで混合攪拌し、更に例えば、40℃等最適温度にするべく水を添加して適温状態にしているが、かかる水についても保健衛生上の観点から熱湯状態を冷却した所謂冷まし湯を用いているのが通常であり、したがって、母親にとっては授乳の度毎に熱湯や冷まし湯を粉乳に注がねばならなかった。

【0005】 そして、新生児は周知の如くその成長状態、或いは、時期的に変則的にミルクを求めて夜中、早

朝を問わず泣き声をあげるという状態で求めるものであり、したがって、母親等は常に即応態勢を取らねばならず、上述した如く、その都度熱湯や冷まし湯を用意せねばならないことから著しく授乳が煩瑣である不具合があり、精神的にも疲労を負いかねない不都合さがあり、粉乳の正確な計量が出来難い難点があり、結果的に理想的な授乳が行えないという欠点もあった。

## 【0006】

【発明の目的】 この出願の発明の目的は上述従来技術に基づく母親の母乳に代わる人工ミルクの授乳における問題点を解決すべき技術的課題とし、当該人工ミルクの利点を充分に生かしながら、新生児に対する授乳の際に速やかに最適状態でミルクを投与出来るようにして食品産業における保育技術利用分野に益する優れた冷凍ミルクピースを提供せんとするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上述目的に沿い先述特許請求の範囲を要旨とするこの出願の発明の構成は前述課題を解決するために、予め、蛋白質、脂肪分、ミネラル、ビタミン等の充分な養分、及び、濃度を所定に調合された新生児用の人工ミルクを急速殺菌冷凍等により所定温度の低温状態にて設定サイズのキューピック、或いは、ボール等の固形形状に凍結し、冷凍ミルクピースとし、該ピースを所定量パック状態にする等して流通させ、購入した母親等が新生児に当該人工ミルクの授乳を行うに際してはガイドに従って各ピースを指示量コップ等に投入し、在来態様よりは少ない量の熱湯を注ぐことにより該冷凍ミルクピースは直ちに融解して授乳し易い温度状態に下がり、新生児に対する授乳が極めて簡便に行えるようにした技術的手段を講じたものである。

## 【0008】

【実施例】 次に、この出願の発明の実施例を説明すれば以下の通りである。

【0009】 予め、蛋白質、脂肪分、ミネラル、ビタミン類の養分を所定に調合した濃度14%等の粉乳の人工ミルクを-15℃等の低温で急速殺菌冷凍し、1ピース1.5g程度のキューピックの固形形状に凍結し、これらの冷凍ミルクピースを、例えば、50個単位でポリエチレン袋等にパック状態にして流通市場に回す。

【0010】 そして、当該パックを購入した母親が新生児の泣き声等による要求に対し授乳するに際し、ピースを2個、即ち、30gをコップや哺乳瓶に投入し、煮沸された100℃の熱湯を100cc添加すると、数分を経ずに融解して40℃前後の新生児の授乳に最適温度状態の授乳ミルクが調合することが出来、これを哺乳瓶にて在来態様同様乳首を介し新生児に授乳するに用いる。

【0011】 したがって、在来態様の授乳の如く大量の熱湯や冷まし湯等の投入は必要なく、極めて簡便に授乳が出来、母親の煩瑣な手間を省くことが出来る。

【0012】 勿論、授乳量が多く、例えば、200ccの

場合であれば、15gのピースを4個、コップ、或いは哺乳瓶に入れ熱湯を200ccの目盛りまで注げば良く、これらの場合、冷凍ミルクピースが熱湯に対し浮上しても程無く融解することから何等問題はない。

\*

$$\begin{aligned} & \{ - (15 \times 30g + 80 \times 30g) \times 1000 \times 0.1 + 70 \times 1000 \times 1000 \} / 1000 \\ & = (-2850 + 7000) / 1000 = 41.5^\circ\text{C} \end{aligned}$$

尚、融解潜熱を80cal/gとする。

【0015】このようにして母乳の授乳と実質同様の人工ミルクの授乳が簡便に行われる。

【0016】而して、冷凍ミルクピースの固形形状についてはキューピック形状ばかりでなく、ボール形状にする等種々の態様が採用可能である。

【0017】そして、設計変更的には各冷凍ミルクピースについて2分割、3分割可能なスリットを入れて融解に際し、母親のスプーンやフォーク等による最適量の調整に分割をすることが出来るものである。

【0018】そして、適応対象は新生児用のみならず、一般飲用に供することが出来ることは勿論のことである。

【0019】更に、加熱した通常のミルクの最適飲用に供する冷まし用に用いることも出来るものである。

【0020】そして、応用例としては凍結固形形状にする際に適宜の人工着色剤を混入させたりすることも可能である。

【0021】この際、着色剤が、例えば、授乳に最適温度の40°C前後になると消えるような機能を有するようにすることも可能である。

\* 【0013】因みに、-15°Cの30gの冷凍ミルクピースにより100ccの授乳ミルクを得るに際しての温度計算は次の通りである。

【0014】

$$\begin{aligned} & \{ - (15 \times 30g + 80 \times 30g) \times 1000 \times 0.1 + 70 \times 1000 \times 1000 \} / 1000 \\ & = (-2850 + 7000) / 1000 = 41.5^\circ\text{C} \end{aligned}$$

【0022】

【発明の効果】以上、この出願の発明によれば、基本的に新生児に対する授乳において本来的には好ましい母乳に代えて、近時主流になりつつある粉乳等の人工ミルクを用いるに際し、例えば-15°C等に急速殺菌冷凍したミルクピースを用いることにより従来より少量の熱湯の投与だけで速やかに40°C等、新生児の授乳の最適温度のミルクとすることが出来、極めて取扱いが簡便で、母親等の煩瑣な手間を省け、しかも、取扱いが容易、且つ、安全であることから、夜中、早朝等時間を問わず要求する新生児の授乳が即応的にタイミング良く随時スムーズに行われるという優れた効果が奏される。

【0023】そして、キューピックやボール等の固形形状でポリエチレン袋等に所定個数パック形式で流通させることが出来、投入もし易く、スプーン等でコップ、哺乳瓶等に投入出来、最適計量がし易くこぼれたりすることがない利点がある。

【0024】そして、ピースに複数分割のスリット等を入れておくことによりコップや哺乳瓶等に投入する際に微量計量が出来、最適調合が出来る効果もある。

**PAT-NO:** JP404349848A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 04349848 A  
**TITLE:** FROZEN MILK PIECE  
**PUBN-DATE:** December 4, 1992

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
UEDA, HARUKI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
NIPPON SUISAN KAISHA LTD	N/A

**APPL-NO:** JP03152312

**APPL-DATE:** May 29, 1991

**INT-CL (IPC):** A23C003/04

**US-CL-CURRENT:** 426/72 , 426/524 , 426/580 , 426/801

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To produce a frozen milk piece convenient for use and useful for newborn baby, etc., by preparing milk to prescribed nutrient content and concentration and freezing the prepared milk in solid form at a prescribed temperature.

**CONSTITUTION:** The objective frozen milk piece can be produced by preparing a milk to contain sufficient nutrients such as proteins, fats, minerals and vitamins at necessary concentrations and freezing the milk at a prescribed temperature (e.g. -15°C) in the form of cubic

or ball-shaped solid form having slits for division. A prescribed number of the milk pieces are thrown into a cup or a nursing bottle and dissolved by pouring a small amount of hot water into the cup, etc., to get a milk having a temperature adequate for drinking (e.g. 40 °C). The load and labor of mother are lessened to enable safe and smooth feeding.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio